ANALISI DELLE ACQUE SOLFOREE, E TERMALI DI VOLTRI FATTA...

Luigi De Ferrari, Giuseppe Mojon

ANALISI

DELLE ACQUE SOLFOREE, E TERMALI

DI VOLTRI

LETTA NELL' INSTITUTO NAZIONALE

E NELLA SOCIETA' MEDICA

DI EMULAZIONE.

L' arte di analizzare le acque minerali; quantunque sia stata in tutti i tempi la più coltivata, e di cui i chimici siansi occupati con maggior' entusiasmo, pure richiedendo una conoscenza perfetta delle proprietà caratteristiche di tutte le sostanze saline, e la più esatte nozioni della reciproca loro azione, per non ammettere simultaneamente de'sali, che si distruggono reciprocamente, e che non possono esistere insieme nella stessa soluzione, e addimandando al Chimico la maggiore sagacità, e penetrazione, sia per la moltiplicità de' principj, che esistono in questi liquidi, sia per la piccola quantità di ciascheduno di quelli, che vi si trovano disciolti, l' analisi della acqua minerali riesce tutt' ora uno de' più difficili problemi della chimica. Egli è appunto per que-

sta ragione, che molte analisi di tale specie fatte da valenti Chimici, e ripetute poi da altri, si videro discordi fra loro sulla determinazione della natura di alcune acque minerali. A fronte però di queste difficoltà non si è mai omesso presso le colte nazioni per pubblica determinazione non meno, che per privata curiosità degli studiosi delle cose naturali di rintracciare per mezzo di chimiche analisi le diverse proprietà, sia medicinali, sia economiche delle rispettive sorgenti così dette minerali, onde potere anticiparne per così dire quel giudizio (come osserva il celebre Bergman nella sua dissertazione sull'analisi delle acque minerali), che d'esse non si sarebbe fatto, se non che dopo casuali sperienze replicate per varj anni, e dopo molte empiriche prove, tentate forse a pregiudizio, più che a sollievo di questa, o quella infermità. Penetrati da tale considerazione due de' vostri colleghi Luigi Deferrari, e Giuseppe Mojon si sono assunti volontieri l'incarico per quanto arduo per loro si fosse, di analizzare le acque solforee di Voltri eccitati vieppiù dal vivo, e lodevole desiderio manifestato da alconi individui di detto luogo, di vedere quanto prima costrutti de' pubblici bagni presso della Sorgente, quando coll'analisi chimica confermata si fosse l'efficacia di quelle acque, che era d'altronde abbastanza indicata dalle molteplici guarigioni ottenute di varia malattie coll'uso delle medesime. Compiuto quindi un tale lavoro hanno stimato doveroso l'esporne alla Società Medica di Emulazione il risultato, onde nella sua saviezza possa giudicare, se bene, o male abbinn essi soddisfatto all'addossatasi incumbenza.

Descrizione Topografica.

Voltri è situato sulla riva del mare distante 10. miglia al ponente di Genova: comprende esso nel suo circondario due sorgenti d'acqua solforea una detta *Acqua Santa*, e l'altra *Aqua della Penna*.

La prima ritrovasi al Nord distante 3 miglia dal Paese sopra un' eminenza, ove si va costeggiando il *Torrente* detto *Leira* per commoda strada, la quale conduce sino alla sorgente, luogo in cui ritrovasi il Santuario. La numerosa alberatura di Salici, e Castagni, che fiancheggiano la detta strada; le fertili colline che le fanno ala ricoperte di Viti, Castagni, e Legumi; gli ameni Casini di Campagna sparsi quà, e là sulle stesse, ed i numerosi Edifizj di carta, e d'altre fabbriche che incontransi lungo il torrente rendono il cammino oltre modo delizioso.

Sopra la sorgente dell'acqua minerale vi è un piccolo Santuario ristorato in questi ultimi anni, e pochi passi distante da questo, ritrovasi il magnifico Tempio eretto posteriormente in onore di Nostra Signora Questo luogo è circondato da boschi, e colline ben coltivate che rendono amena la sua posizione I venti del Nord vi dominano di preferenza, e vi mantengono un' aria pura; non si conoscono quivi malattie endemiche, ed i suoi abitanti godono d'una vita lunga, e vegeta, come ce ne assicurano molte persone ivi domiciliate.

Il masso ov' è situata la sorgente è un rozzo serpentino verdiccio, il quale domina in in tutte le montagna, che circondano il Santuario medesimo ora in massa informi, ora legato io breccia.

L' acqua scaturisce abbondantemente da un tubo di metallo del diametro circa di un pullice, quasi al piano del pavimento d' una piccola grotta artefatta, frà il confluente di due piccoli torrenti, e viene ricevuta in una specie di bacile formato di pietra. Alla distanza di pochi piedi da questo nello stesso pavimento ritrovasi una piccola vasca, dal di cui fondo vedesi gorgogliare l' acqua medesimo, che viene trasportata dal primo bacile per mezzo di un condotto sotterraneo, ed accompagnata da bolla d' aria, che si sollevano dal suo fondo, e si succedono con rapidità. L' acqua si versa quindi poco dopo nel torrente a sinistra, deponendo lungo il suo corso un sedimento bianchiccio, il quale s' indurisce all' aria, e forma un' incrostazione di alcune linee di densità.

Quest' acqua fu conosciuta da tempi immemorabili, ed acquistò una tale celebrità, e venerazione, che meritò il nome d' *Acqua Santa*, nome che conserva tutt' ora, e che diede al Santuario, ed alla Chiesa vicina.

Fa somma sorpresa perciò, che un' acqua minerale si dà gran tempo conosciuta, e tanto decantata nella cura di parecchie malattie non sia stata sino a quest' ora diligentemente esaminata, e pubblicata la sua annalisi.

Proprietà Fisiche.

Questa sorgente è perenne quantunque nell' invarno, e principalmente in seguito delle pioggie dirotte l' acqua esca in maggiore abbondanza che nella state, e ne tempi di siccità, e si mantiena costantemante chiara, e solforea.

La sua temperatura è pressochè uguale in tutte le stagioni, ed in tutte le ore del giorno, cioè dai 16. ai 20 gradi del Termometro di Reaumur.

L' acqua è limpida, senza colore, e senza odore sensibile, ha un sapore però solforeo, lisciviale rimarchevole.

Tenuta par alcune ore in vasi aperti, ed al contatto dell' aria atmosferica s' intorbida, perde affatto il suo sapore, e depone lentamente un precipitato bianchiccio. Se si riponga appena attinta dalla sorgente in bottiglie smerigliate, e lutate conserva il suo sapore, e la sua trasparenza anche dopo alcuni giorni.

Bevuta non cagiona generalmente verruno incommodo, ed in tal qual dose eccita leggiera evacuazioni.

Il suo peso specifico non differisce sensibilmente da quello dell' acqua distillata, e paragonato a quello dell' acqua comune è come 1008. a 1000.

Analisi per i Reattivi

I. La tintura di *Lavatera Arborea* versata sopra quest' acqua l'inverdisce sull'istante, ed acquista un bel colore verde-smeraldo.

II. L'acido solforico in piccola dose, e quanto basta a renderla satura, l' intorbida alquanto, vi eccita un forte odore di gas Idrogeno-Solforato, e depone lentamente un poco di sedimento bianco; se l' acido è in dose eccedente l' acqua si conserva limpida.

III. Con l' acido nitrico esala un' odore epatico anche più marcato.

IV. L' ossalato d' ammoniaca vi produce sul momento un' abbondante precipitato bianco.

V. Con l' acetito di calce rimane trasparente.

VI. Facendo attraversare in dett'acqua una corrente di gas acido carbonico per mezzo di un sifone di vetro, l' acqua diviene lattea, e depone col riposo un sedimento bianco.

VII. L' acetito di Piombo la rende opaca di color griggio cenerino.

VIII. Il nitrato d' argento vi genera da principio una nuvola opalina griggia, che si precipita col riposo, ed annerisce maggiormente.

IX. Il carbonato di Potassa appena appena l' intorbida.

X. L' alcool non v' induca una sensibile alterazione.

XI. Il muriato di Barite versato sull' acqua attinta di recente non vi forma precipita-

to alcuno, ma se resta per qualche tempo esposta all' aria vi cagiona una nuvola bianca, che si precipita lentamente.

XII. Mescolata all' acqua di Calce in qualunque proporzione si mantiene limpida.

XIII. L' ammoniaca non vi cagiona mutazione alcuna.

XIV. L' Alcool Gallico la rende alquanto lattiginosa.

XV. Il Prussiato alcalino non la colorisce, nè vi produce alcuno precipitato.

XVI. Infondendo in essa alcune goccie d' olio, e rimescolandola, ed agitandola ben bene, diventa lattiginosa, formando con l' olio una specie di sapone in fiocchi, che rimangono sospesi nella stessa

XVII. Essendosi concentrata mediante la distillazione in storta di vetro 10 libbre di acqua minerale sino alla riduzione di una libbra, e ripetute le sopracitate esperienze si sono ottenuti costantemente gli stessi fenomeni, colla sola differenza, che nell' acqua concentrata erano più marcati, e pronti.

XVIII. Avendo riempita una Bottiglia d' acqua minerale, e legata al suo collo una vescica vuota d' aria, si fece scaldare sino al grado dell' ebollizione senza che si manifestasse nel decorso di questa il menomo sviluppo di gas, e senza che si gonfiasse la vescica.

XIX. Ripetuta l' esperienza con una bottiglie ripiena della stess' acqua, al di cui collo erasi addattato un picciolo tubo ricurvo, il quale communicava con l' altra estremità sotto una campana posta sull' ap-

parato a mercurio, non si osservò alcuno sp igionamento di gas. (a)

XX. Agitando una bottiglia piena a metà dell' acqua minerale, e chiusa con una vessica, una porzione dell'aria contenuta nella bottiglia fu assorbita dall'acqua, e la vescica si osservò rientrare nel collo della stessa. Si è raccolto finalmente una sufficiente quantità dell' aria, che sviluppavasi dalla vasca vicina alla sorgente, e riempiutane una bottiglia si è ritrovata perfettamente diafana, inodorosa; agitata con l' acqua di calce questa non si è punto intorbidata; introdottavi una candela accesa ha seguitato ad ardere come nell' aria aperta; l'alcool, e la tintura di *Lavatera Arborea* sbattuti in quest' aria non hanno subito alcun cangiamento; avvicinata la fiamma di un cerino alla superficie dell' acqua della vasca, ove si sviluppavano le bolle d' aria, queste urtavano nella fiamma senza accendersi (b).

(a) *Sembra cosa strana, che siffatta acqua, che tiene in dissoluzione del solfuro di calce, il quale ha la proprietà di decomporla, non dia alcuno indizio di gas idrogeno-solforato, a meno che ciò non dipenda o dalla picciola proporzione del solfo rispettivamente all' acqua, essendovene appena 1/10000, o dal non ritrovarsi del gas ossigeno disciolto in dett' acqua.*

(b) *La maggior parte delle anzidette sperienze furono fatte sommariamente sul luogo della sorgente, alla presenza dei Professori*

Induzione.

Il sapore lisciviale dell' *Acqua Santa* di Voltri; il color verde che ha acquistato la tintura di *Lavatera Arborea*; il sedimento prodotto dalla saturazione coll'acido solforico; il precipitato ottenuto con l'ossalato d'ammoniaca; e l'essersi intorbidata con l'acido carbonico, dinotano la presenza della calce in quest'acqua.

Il gusto marcato di Solfo, che lascia al palato, e la proprietà di annerire le soluzioni metalliche la caratterizzano bastantemente per un acqua solforea; l'essere d'altronde inodorosa, il mantenersi limpida con l'alcool, e non isvilluppare gas alcuno con l'azione del fuoco, esclude l'esistenza del Gas Idrogeno-Solforato, e si deve quindi riguardare come un' acqua mineralizzata dal Solfuro di Calce.

Tale è la sostanza, che ci siamo assicurati esistere nell' Acqua Santa di Voltri per mezzo dei reattivi, dopo d'avere con questi esclusa la presenza degli acidi solforico, e carbonico, del rame, del ferro, e dei Gas; ma ci rimaneva a determinare la proporzione di questo principio mineralizzatore, e ad esaminare se vi fossero altre materie non riconoscibili con tali mezzi.

Era necessario pertanto di ricorrere alla lenta evaporazione, onde scoprire tutte le al-

---

Mongiardino, Pagano, Multedo, e dei Cittadini Marchelli, Tealdo, Ansaldo, Parodi, e Torre; si replicarono poi con maggiore diligenza in Genova, e si ebbero costantemente gli stessi risultati.

tre sostanze, che potessero ritrovarsi disciolte, o sospese, e questa doveva essere condotta in modo onde impedire per quanto fosse possibile I. La decomposizione di alcune delle sostanze per l' azione troppo violenta del fuoco. II. L' azione dei vasi, nei quali si opera l' evaporazione. III La perdita dei principj volatili IV. Il contatto del gas acido carbonico V. L' accesso alla polvere che si solleva facilmente nell' aria.

Per evitare tutti gli indicati inconvenienti abbiamo preferita la distillazione in storta di vetro, all' evaporazione in vasi aperti, ed al contatto dell' aria, come si pratica ordinariamente in simili circostanze. A questo fine abbiamo messo a distillare un Miriagramma ossia 31 libbra, e mezza d' acqua minerale in una storta di vetro con il suo recipiente ben lutato. Durante la distillazione, l'acqua della storta si mantenne limpida sino alla riduzione della metà circa, in cui cominciò a manifestarsi un sedimento opalino, che deponevasi sulle pareti dalla storta, ed aumentava in proporzione, che avvanzava la distillazione. Ridotta l' acqua pressoche ad una libbra, si è tolta dal fuoco, e travasata in un vaso evaporatorio parimenti di vetro, si è ultimata l' evaporazione a lento fuoco.

L' acqua del recipiente si ritrovò limpida, inodorosa, insipida, e con i reagenti si comportò esattamente come l' acqua distillata la più pura.

Analisi del residuo ottenuto con l'evaporazione.

Per determinare esattamente la natura del residuo ottenuto coll' evaporazione, e valutare la rispettiva proporzione dei principj, che mineralizzano *l' Aqua Santa* di Voltri si sono intrapresi i seguenti tentativi.

Tutto il residuo ricavato da 31 1/2. libbre d' acqua minerale, il quale pesava grani 95, si è versato in sei volte il suo peso d' Alcool, e dopo averlo scaldato leggermente, e tenuto in digestione per alcune ore, si è filtrato per carta (a).

Il sedimento rimasto sul filtro, e diseccato si ritrovò in peso grani 91 cioè quattro grani meno del primo. Il liquore filtrato si fece evaporare sino alla riduzione di poche goccie, ed in questo stato era divenuto di un colore giallo-bruno, aveva un sapore piccante, amaro, cambiava in verde la tintura di malva, ed erasi alquanto alterata la sua trasparenza. Diluito con il quadruplo di acqua distillata, e versatovi sopra del nitrato acido d' argento s'intorbidò formando una nuvola bianca di muriato d' argento, con l' ossalato d' ammoniaca divenne lattea, e col riposo ritornò chiara deponendo un leggero sedimento bianco.

(a) *Per ovviare quanto era possibile la perdita dei residui, che sogliono rimanere aderenti alla carta nelle ripetute filtrazioni, si è costantemente impiegato lo stesso filtro, e pesato ogni volta il residuo nella medesima carta su cui si è filtrato.*

Il residuo lasciato dall'alcool si è nuovamente lisciviato con 10. oncie d'acqua distillata bollente, onde separare tutti i Sali, ed altre sostanze solubili, che potesse contenere, ed in questa seconda lisciviazione il residuo perdette 4. grani del suo peso, la soluzione acquosa inverdiva la tintura di malva, e s'intorbidava con l'ossalato d'ammoniaca. Il nitrato acido d'argento, l'acqua di calce, ed il muriato di Barite non vi producevano precipitato alcuno; evaporato quasi a secchezza non depose cristallo alcuno col raffreddamento; e disseccato si ritrovò altro non essere, che pura calce.

Sopra il residuo stato sottoposto all'azione dell'alcool, e dell'acqua si aggiunse goccia à goccia dell'acido muriatico, sino a renderlo soprasaturo d'acido, e cessata l'effervescenza si diluì con una sufficiente quantità d'acqua distillata. Nel liquore filtrato si versò della soluziona di carbonato di Potassa, sino alla totale precipitazione del carbonato terroso, e separato questo col filtro si dècompose con l'acido solforico, il quale formò 28 grani di solfato di calce, e 17. grani di solfato di magnesia.

L'acido muriatico versato sopra li 87 grani di residuo ne sciolse 31 grani soltanto, lasciando 56 grani di sedimento insolubile, il quale fu ritrovato essere puro solfato di calce.

Risultato.

Per pronunciare un giudizio ragionato sopra un'acqua minerale, non basta limitarsi ai soli risultati ottenuti, o con i reagenti applicati direttamente all'acqua nel suo stato naturale, o con l'analisi del residuo di questa ot-

tenuto per mezzo dell' evaporazione; egli è d' uopo eseguire ambedue le dette analisi, fare l'esame comparativo, calcolare le modificazioni, ed i cambiamenti, cui vanno soggetti varj corpi per l'azione del fuoco nel tempo del evaporazione, e valutare finalmente la perdita delle sostanze volatili, e l'aumento di quelle assorbite dall'aria.

Accade sovente, che i risultati dell'analisi dell'acque sono apparentemente in contradizione con quelli del residuo della medesima, come abbiamo osservato nell' acqua solforea di Voltri, la quale ha manifestato per mezzo dei reattivi la presenza del solfo, e della calce, ed esclusa la menoma porzione di carbonato, e di solfato di calce, ed all' opposto il residuo lasciato dalla stessa per mezzo dell' evaporazione,si ritrovò un composto di Magnesia, di calce,di solfato,di muriato, e di carbonato di calce.

Non è difficile però l' adurre ragione di questa differenza, e giudicare lo stato di combinazione, in cui questi principj devono ritrovarsi disciolti nell' acqua minerale, seguitando le conosciute leggi d' attrazione. Sappiamo in fatti, che il solfuro di calce esposto all' aria atmosferica ne attrae con forza l' ossigeno per convertirsi in solfato di calce, nel mentre che una porzione di calce eccedente assorbendo l' acido carbonico forma del carbonato di calce. Egli è perciò che nel residuo dall' evaporazione si sono ritrovati questi due sali, i quali non esistevano prima in dett' acqua nel suo stato naturale.

Possiamo anche dall'analisi dello stesso residuo inferire, e calcolare la proporzione dei principj mineralizzatori di quest'acqua, benchè

in uno stato diverso di combinazione, quallora si sottraggano la sostanza assorbita nel tempo dell'evaporazione.

Risulta dall' analisi del residuo ricavato da libbre 31 1/2 d' acqua solforea di Voltri, essere questo composto di

Solfato di Calce	grani 56.
Muriato di Calce	„ 4.
Carbonato di Calce	„ 25.
Magnesia.	„ 6.
Calce.	„ 4.
Totale	grani 95.

Ora sottraendo dai 56. grani di solfato di calce, 10 grani d' ossigeno attratti dall' aria, rimangono 23 grani di Solfo, e 23 di calce, e deducendo dai 25 grani di carbonato di calce, 9 grani di acido carbonico parimente assorbito, la calce rinviene a grani 16 i quali sommati con i 23 precedenti, ed i 4 grani di calce pura ritrovati nella soluzione acquosa, corrispondono a 43 grani di calce, oltre ai 4. grani di muriato di calce sciolto dall' alcool, dimodochè in ultima analisi risulta, che 31 libbra, e mezza d'acqua solforea di Voltri contengono.

Calce.	grani 43.
Solfo.	„ 23.
Magnesia.	„ 6.
Muriato di calce	„ 4.
Totale	76.

Analisi del sedimento, che depongono le acque solforee di Voltri lungo il loro corso.

Parlando della sorgente della acque solforee abbiamo indicato, che queste sortite appena dal tubo metallico, si dirigono a sinistra verso il vicino torrente con le acque di cui vanno ben presto a meseolarsi, e che lungo questo breve tragitto depongono un sedimento bianchiccio, il quale s' indurisce all' aria, e forma un incrostazione di alcune linee di densità: anche di questo noi avressimo a dettagliarvene l' eseguita analisi; ma siccome per tale oggetto ci siamo serviti de' medesimi reagenti, e processi, che abbiamo impiegati nell' analisi del residuo dalle acque minerali avuto per mezzo dell' evaporazione, ricavandone i medesimi prodotti; così stimiamo cosa conveniente esporvene soltanto il risultato.

Analizzato il detto sedimento si ritrovò essere composto di

Carbonato di calce	grani 86.
Solfato di calce	„ 14.
Totale	100.

Delle acque solforee della Penna.

La Seconda sorgente d' acqua solforea è situata al N. E. di Voltri, ed al Sud-Est della prima, cioè di quella dell' Acqua Santa, distante dalla medesima un miglio circa, in un luogo montuoso denominato *Penna*. La strada

che conduce a questa seconda sorgente è molto incommoda, ed alpestre; lungo il cammino s' incontrano ora della sterili rocche ferruginose, ora dei massi irregolari di rozzo serpentino, ed ora dei monti coperti d' alberi, e di siepi.

L' acqua solforea scaturisce da una fenditura che ritrovasi ai piedi di un monte schistoso quasi al livello di un piccolo rio vicino, con le acque del quale si mescola formando un piccolo seno, o lago, alle di cui sponde va deponendo un incrostazione biancastra di varj pollici di densità. Questa sorgente è più abbondante di quella dell'*Acqua Santa*, e forma un gettito perenne di 2. pollici circa di diametro.

La sua temperatura è dai 16. ai 18. gradi del termometro di Reaumur. E' perfettamente diafana, inodorosa, di un sapore lisciviale analogo a quello dell'acqua di calce, ed accompagnato da un leggero gusto di solfo.

Esaminata nel luogo stesso della sorgente, e ripetuta l'analisi nel chimico Elaboratorio con i medesimi reagenti, cui si sottopose la prima dell'*Acqua Santa* si ottennero dei risultati uniformi a quelli della precedente.

Il residuo ottenuto con l' evaporazione analizzato con lo stesso processo, che abbiamo precedentemente descritto, ci ha somministrati pressochè i medesimi prodotti. Crediamo perciò inutile di ripettere la lunga serie d' esperienze fatte, presentendo queste i medesimi risultati delle prime, e ci limiteremo ad accennare il numero, e la proporzione delle sostanze, che mineralizzano l' acqua della Penna.

Risulta dall' analisi fatte, che 31. libbra di quest' acqua contengono.

Calce	gram	48.
Solfo	„	18.
Magnesia	„	10.
Muriato di calce	„	3.
	Totale	79.

Delle proprietà medicinali dell' acqua solforea di Voltri detta dell' Acqua Santa.

Non si può certamente al giorno d' oggi mettere in dubbio l'efficaccia delle acque minerali, e specialmente delle acque solforee. L'osservazione già da molto tempo ne ha fatto conoscere l' utilità, e l' esperienza di secoli ne ha assicurato a l' arte di guarire un felice successo. Quando si conoscano pertanto i principj, che mineralizzano le acque, lo stato in cui questi principj sono combinati fra di loro, e la quantità che ne contengono, non riesce difficile il farne una plausibile applicazione alle diverse malattie. Conviene però confessare non essere permesso nè al chimico, nè al medico di giudicare decisivamente degli effetti salutari, o dannosi, che le acque minerali possono produrre nelle varie morbose affezioni, colla sola scorta della chimica analisi. La cognizione certa delle proprietà, o virtù mediche, devo essere il risultato di quella de' principj che contengono, confermata da una lunga esperienza, e dall' osservazione costante degli effetti, che ne producono.

Se alla sola chimica analisi infatti si appoggiasse il giudizio delle proprietà medicinali delle acque solforee di Voltri, saressimo facilmente indotti a credere essere questa di nessuna efficacia, mentre le medesime, sebbene tenghino disciolto un solfuro a base di calce, per causa sin' ora non abbastanza conosciuta non presentano vestiggio alcuno di gas Idrogeno Solforato di cui sono ordinariamente impregnate le acque minerali di siffatta specie, ed a cui dalla maggior parte de' chimici, e de' medici si attribuisce la medicamentosa loro virtù. A fronte di tale deficienza però, non si potrebbe ad esse negare una qualche azione salutare per la cura di parecchie malattie, mentre è abbastanza noto, che il solfo sotto varia forma applicato esternamente, e preso internamente hà una manifesta azione sull' economia animale, che risulta maggiore quando si combini con una sostanza alcalina, o terrea per cui passa allo stato di solfuro, e solubile si rende ne liquidi animali. Si potrebbe quindi lodavolmente presumere, che avessero a riuscire vantaggiose nella maggior parte delle malattie cutanee, come nelle diverse specie di erpeti, nella scabbia, nella tigna, come pure in altre malattie dipendenti da altra causa, ne reumatismi cronici cioè, nelle sciatiche ec. Ma se indeterminati, ed incerti per la sola chimica analisi rimangono i confini della medica virtù delle acque solforee di Voltri, l' esatta osservazione, ad una longa esperienza li determina, e li assicura.

Una numerosa serie di storie si potrebbe qui addurre, che testificano le felici guarigioni di varie malattie ottenute col solo mez-

zo delle acque salutari solforee di Voltri. Ma per la desiderata brevità, converrà ci limitiamo ad esporne alcune soltanto delle molte, che graziozamente ci ha fornito l' illuminato Medico Francesco Caetano Vacarezza, il quale hà per varj anni lodevolmente esercitata la medicina nel Paese di Voltri, e che è forse il primo, che verso l' anno 1791. abbia consigliato l' uso a modo di bagno delle acque solforee di Voltri; ed il Citt. Alberto Nattini, che si prese a cuore di fare inserire nel libro così detto del santuario, le storie tutte delle più rinomate guarigioni ottenute coll' uso delle dette acque, e seguite sotto l' ispezione, e la cura del Chirurgo Filippo Carrara, e del P. Carlo da Voltri Cappucino.

STORIA I.

Della guarigione di un erpete

Il Citt Cio:Batt: Durante q. Giacomo non ha molto, che coperto da capo a piedi da un' erpete, con enfiaggine generale, dopo di avere praticate tutte le cure, che l' arte medica seppe suggerirli per il corso di alcuni anni, trovandosi finalmente a cattivo partito, il sovracitato Chirurgo Carrara li fece prendere in casa propria i bagni delle acque solforee trasportate dalla sorgente in Voltri, ed in pochi giorni si risanò in modo affatto, che mai più fu attaccato da detto male.

STORIA II.

Di un' affezione erpetica guarita sotto la direzione del citato medico Vacarezza, cui appartengono le Seguenti.

Nel 1794. Maddalena Bruzzone di Voltri era affetta da vizio erpetico difuso in tutta la pelle, meno la faccia, e le mani, malattia cui era soggetta da più anni, dopo di averne sofferta altra più grava di languore. Si migliorò per quanto fu possibile la di lei costituzione molto indebolita con vitto nutriente, ed addattato alle sue circostanze, indi le si fecero prendere nella calda stagione i bagni della acqua solforee di Voltri al n. di 30, di cui se ne alzò la temperatura al tepore del latte, e rimase perfettamente guarita, nè per quanto si sappia è mai più stata soggetta a siffatti incommodi. Era in età d'anni 37. e regolarmente mestruata.

STORIA III.

Di una scabbia ostinatissima perfettamente sanata

Nello stesso anno un certo Pedemonte campagnuolo di robusta costituzione d'anni 45 si attaccò una scabbia che fu ostinatissima, la quale si resa ulcerosa, resistendo ad ogni sorta di medicamenti si interni, che esterni compresa la soluzione del sublimato corrosivo. Fece uso per molto tempo de' bagni di dette acque solforee, e con tal mezzo restò pienamente guarito.

Digitized by Google

STORIA IV.

D'altra affezione erpetica

Nicolò Patrone di Crevari d'anni 56 soggetto da molto tampo ad eruzioni cutanee di natura erpetiche, le quali provava più incommode nella calda stagione, dopo d' avere inutilmente tentati diversi metodi curativi per liberarsene, ebbe ricorso ai bagni minerali dell' Acqua Santa, dai quali ne ritrasse sulle prime un sensibile vantaggio, motivo per cui si animò a ripeterli per tre anni consecutivi, e con questi, e con l' ajuto d' un opportuno regime dietetico riacquistò la sospirata perfetta salute.

Confermata in tal modo dall' osservazione, e dall' esperienza l' efficaccia, e la salutare virtù delle acque solforee di Voltri, che ci prometteva di già la chimica analisi, altro non ci resta a desiderare, se non che per pubblico vantaggio si metta nel miglior modo possibile a profitto un siffatto mezzo salutare, che sempre provvida ci presenta la natura, col costruire dei commodi pubblici bagni, cuila argente maneggiata con economia, può somministrare una sufficiente quantità d' acqua, di cui se ne potrebbe in alcuni casi opportunamente

avvalorare l'azione, coll' innalzarne con facile, ed economico processo la temperatura.

Noi osiamo sperare, che la sorgente delle acque solforee di Voltri, la quale può cotanto contribuire alla felice guarigione, oltre di molte altre, della molestissima malattie cutanee da cui sono frequentemente afflitti i Liguri abitanti della sponde marittima, formerà un oggetto importante delle Paterne cure del Provvido, e Saggio nostro Governo.